

YT-K6系列开关柜智能操控装置 技术说明书（V1.0版）

邯郸市元泰电气技术服务有限公司

目 录

第一章 简介	2
1.1 概述.....	2
1.2 功能表.....	3
1.3 型号说明.....	4
1.4 使用条件.....	4
1.5 技术参数.....	4
1.6 装置特点.....	5
1.7 工作原理图.....	7
第二章 功能简介.....	8
2.1 功能指示图.....	8
2.2 高压带电部分.....	9
2.3 温湿度部分.....	9
2.4 语音防误功能.....	10
2.5 装置检验.....	11
第三章 尺寸和端子定义.....	12
3.1 尺寸图.....	12
3.2 端子定义.....	13
附录 1: 典型一次接线方案图.....	14
附录 2: 典型外部接线图.....	15
附录 3: 相关配件说明.....	16
附录 4: 服务指南及订货须知.....	18

第一章简介

本章概要介绍开关柜智能操控装置的特点、型号说明、技术参数、工作原理等：

1.1 概述

1.2 功能表

1.3 型号说明

1.4 使用条件

1.5 技术参数

1.6 装置特点

1.7 工作原理图

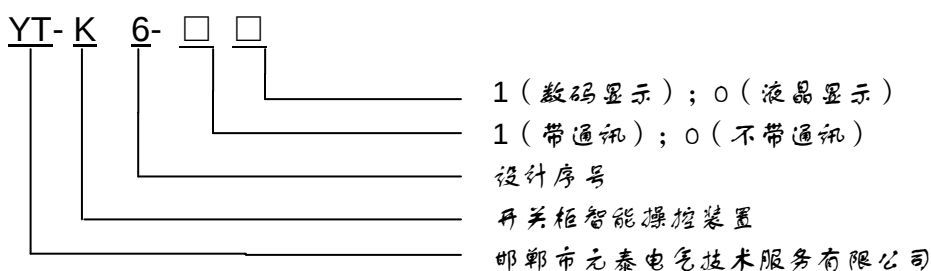
1.1 概述

YT-K6系列开关柜智能操控装置是一种新型的多功能、高集成度、高智能化模拟动态指示自动装置，集一次回路模拟图、开关状态、弹簧储能状态、断路器位置、接地刀状态、高压带电指示、高压带电闭锁、语音报警等多种功能于一体，三排数码管显示，直观快捷，各种功能可灵活配置，用户选用时只要提供一次方案图即可。可带RS485通讯，实现远程自动化管理。本装置以一体化布局简易安装于3-35kV户内开关柜，适用于中置柜、手车柜、固定柜、环网柜等多种开关柜。美化了面板结构，简化了现场接线，提高了安全性能。

1.2 功能表

开关状态显示	RS485通讯
断路器位置指示	弹簧储能状态指示
温湿度显示	接地刀状态指示
温湿度控制	语音报警
高压带电指示	高压带电闭锁
储能控制	柜内照明控制
远方/就地控制	分闸/合闸控制

1.3 型号说明



1.4 使用条件

1.4.1 户内使用，并且室内通风良好；

1.4.2 海拔高度：≤2km；

1.4.3 环境温度：0℃～50℃，相对湿度：≤95%；

1.4.4 大气压力：80～110kPa；

1.4.5 周围介质无导电尘埃、导致金属或绝缘损坏的腐蚀性气体、霉菌等。

1.5 技术参数

1.5.1 工作电源：AC220V $\pm$ 10%；

1.5.2 整机功耗： $\leq$ 5W；

1.5.3 抗电强度：外壳与端子间大于AC2000V；

1.5.4 绝缘性能：外壳与端子间大于100M Ω ；

1.5.5 高压带电指示部分LED启辉电压：额定相电压 $\times$ （0.15～0.65）；

1.5.6 闭锁启控电压：额定相电压 $\times$ 0.65；

1.5.7 内置音频功率：8 Ω ，0.5W；

1.5.8 通讯接口（默认）：RS485。

注：以上参数为标准配置，可以根据用户要求订制。

1.6 装置特点

1.6.1 可取代一次回路模拟指示牌、电磁式开关状态指示器、接地指示器、带电闭锁指示器、温湿度控制等元件，从而简化了开关柜的面板结构；

1.6.2 装置采用高集成度CPU，其内部集成了A/D转换、通讯等模块，具有精度高、抗干扰能力强、数据采集运算速度快等优点；

1.6.3 模拟指示部分针对现场操作设计，显示清晰、形象、直观；

1.6.4 高压带电指示灯采用高亮度发光二极管，使用寿命长，确保运行的稳定；带电闭锁可防止误入带电间隔和发生误操作，系统发生单相接地或缺相的异常情况下可保证闭锁电压不变，稳定运行，提高了安全可靠性能；配套的高压带电传感器具有爬距大、机械强度高、耐电弧能力强、高冲击性、高防化和耐热性、极好的尺寸稳定性、局部放电小等优点；

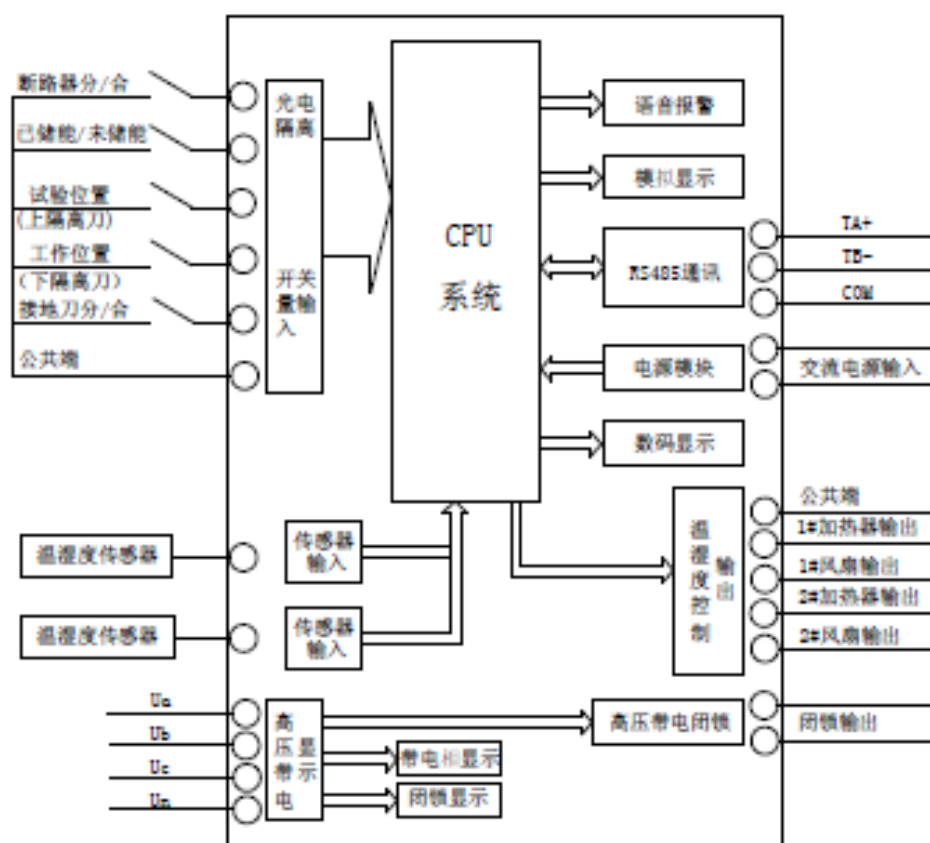
1.6.5 温湿度控制采用数字式温湿度传感器，具有高精度、高可靠性等优点。可带2路加热器和2路风扇，实现对被测环境温湿度的实时监测和自动控制。数码管实时显示被测环境的温湿度值，并可以结合按键对温湿度的控制范围进行设置，操作方便，易于控制；

1.6.6 具有语音提示功能，可有效防止误操作；

1.6.7 储能控制、远方/就地控制、柜内照明控制、分合闸控制等部分均可通过相应的开关实现。

1.6.8 该系列产品性能稳定、安装方便，并具有良好的环境耐受能力与电磁兼容性，能够长期安全可靠运行。

1.7 工作原理图



第二章 功能简介

本章主要介绍开关柜智能操控装置的面板与功能简介：

2.1 功能指示图

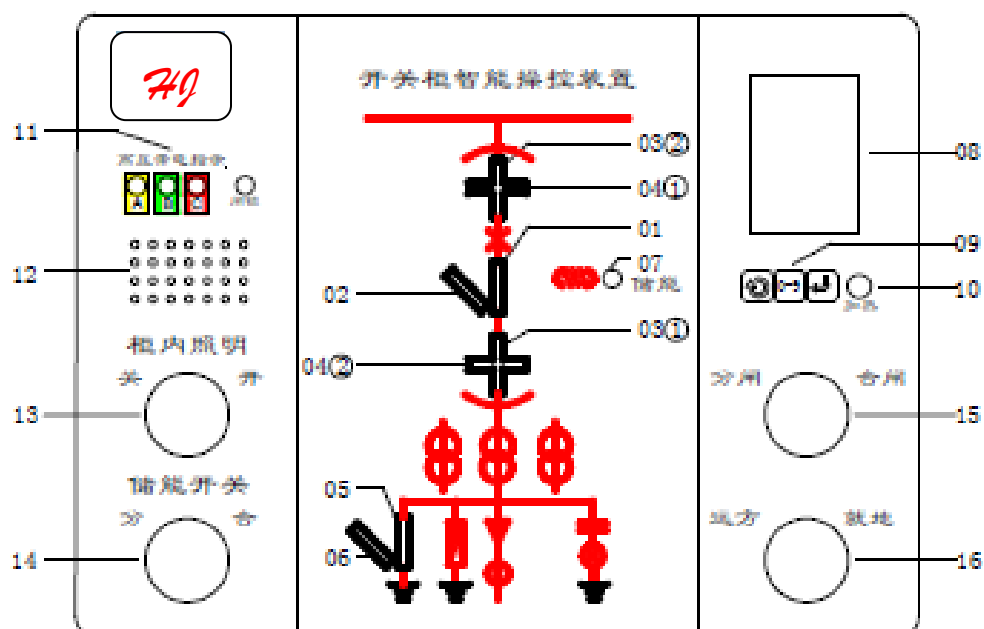
2.2 高压带电部分

2.3 温湿度部分

2.4 语音防误功能

2.5 装置检验

2.1 功能指示图



YT-K6XX型

01 断路器合指示	09 温湿度设置按键
02 断路器分指示	10 手动/自动加热按钮
03①、03② 工作位置	11 高压带电指示与闭锁
04①、04② 试验位置	12 语音报警
05 接地刀合指示	13 柜内照明控制
06 接地刀分指示	14 储能开关控制
07 储能指示	15 分闸/合闸控制
08 三排数码管显示	16 远方/就地控制

注：在固定柜中，03②、04①代表上隔离刀合/分，03①、

04②代表下隔离刀合/分。

2.2 高压带电部分

2.2.1 高压回路带电时，相应高压带电相指示灯亮；闭锁指示灯亮，闭锁有效，闭锁控制输出接点断开；

2.2.2 本装置利用电子开关控制电磁锁，实现强制闭锁，从而提高配套产品的防止误操作性能。带电显示和强制闭锁，均受同一高压信号控制，但电路系统又是相互独立、互不干扰的，当三相回路中一相或两相失压时，带电相亦能正确显示，装置仍能可靠闭锁。

2.3 温湿度部分

2.3.1 装置进行加热时，数码管实时显示温湿度值。按钮弹开时为

自动加热；按钮按下时，为手动强制加热。

2.3.2 操作按键设置温湿度的门槛值，温度下限的范围： $0 \sim 15^{\circ}\text{C}$ ，
温度上限的范围： $35 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，湿度上限的范围： $75\% \sim 95\%\text{RH}$ 。

2.3.3 加热、吹风控制逻辑：

加热器启动	温度显示值 $\leq$ 温度设定下限值 湿度显示值 $\geq$ 湿度设定上限值且 温度显示值 $\leq$ 温度设定上限值 -5°C
加热器退出	温度显示值 $\geq$ 温度设定下限值 $+10^{\circ}\text{C}$ 湿度显示值 $\leq$ 湿度设定上限值 $-15\%\text{RH}$
排风扇启动	温度显示值 $\geq$ 温度设定上限值 湿度显示值 $\geq$ 湿度设定上限值且 温度显示值 $\geq$ 温度设定下限值 $+10^{\circ}\text{C}$
排风扇停止	温度显示值 $\leq$ 温度设定上限值 -5°C 且 湿度显示值 $\leq$ 湿度设定上限值 $-15\%\text{RH}$

2.4 语音防误功能

2.4.1 断路器合闸状态，误将手车从试验位置推至工作位置时，
语音提示“请分断路器”；

2.4.2 接地开关合闸状态，误将手车从试验位置推至工作位置时，
语音提示“请分接地开关”；

2.4.3 断路器合闸状态，接地开关合闸状态，误将手车从试验位

置推至工作位置时，语音提示“请分断路器，请分接地开关”。

2.5 装置检验

2.5.1 按照端子定义完成接线，仔细检查确认无误后，方可接通电源；

2.5.2 将各开关量输入端短路一下，观察对应功能的指示灯发光状态是否正确；

2.5.3 高压带电指示部分的各个输入端分别接上对应的高压带电传感器，某相高压带电时，相应相的带电指示灯亮，闭锁灯亮，闭锁有效；高压断开后带电指示灯灭，闭锁解除，闭锁灯灭；

2.5.4 检验加热吹风功能时，模拟产生凝露的条件，加热器输出接点闭合。按下手动按钮，强制加热器进行加热。

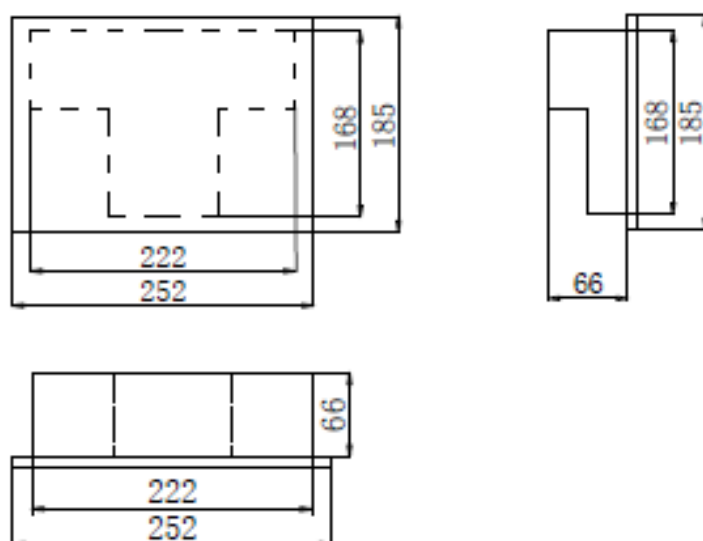
第三章 尺寸和端子定义

本章主要介绍开关柜智能操控装置的尺寸和端子定义:

3.1 尺寸图

3.2 端子定义

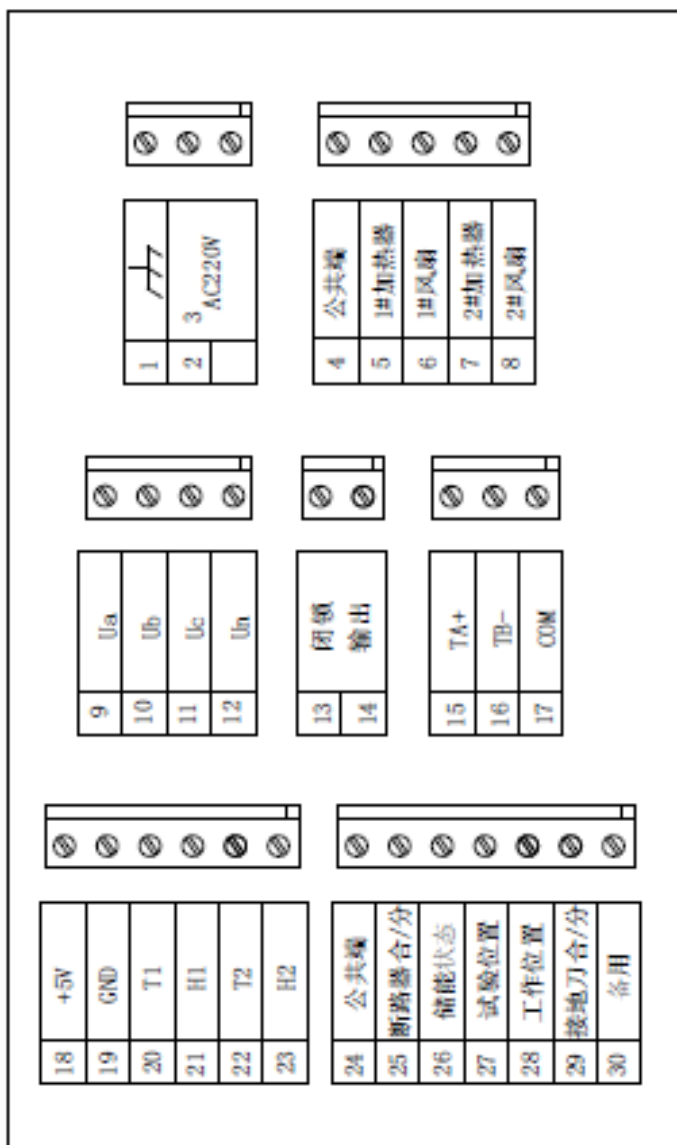
3.1 尺寸图



开孔尺寸: 168×222 (高 $\times$ 宽)

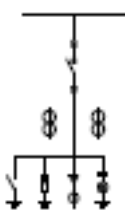
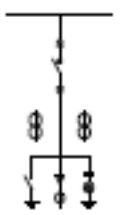
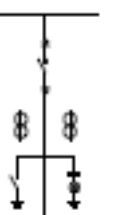
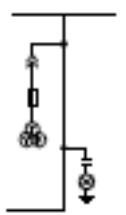
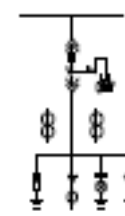
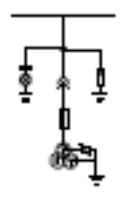
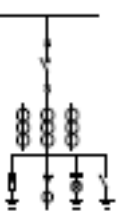
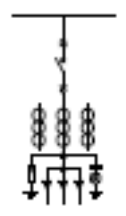
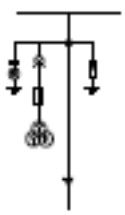
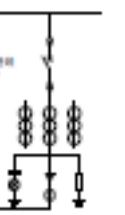
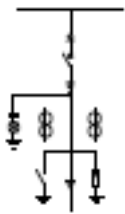
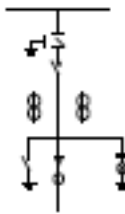
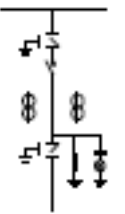
外形尺寸: $185 \times 252 \times 66$ (高 $\times$ 宽 $\times$ 深)

3.2 端子定义

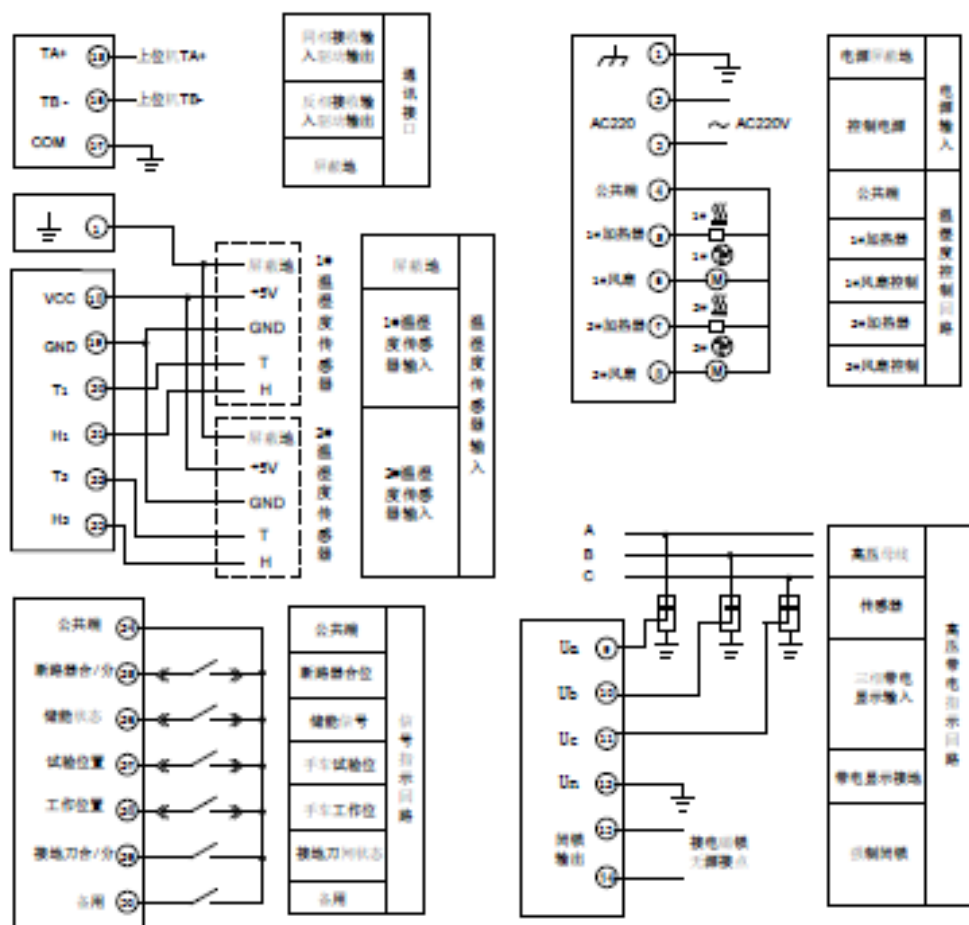


注：在固定柜中，27 号端子定义为上隔离刀，28 号端子定义为下隔离刀。

附录1：典型一次接线方案图

序号	01	02	03	04
主回路 方案				
序号	05	06	07	08
主回路 方案				
序号	09	10	11	12
主回路 方案				
序号	13	14	15	00
主回路 方案				用户定义

附录2：典型外部接线图

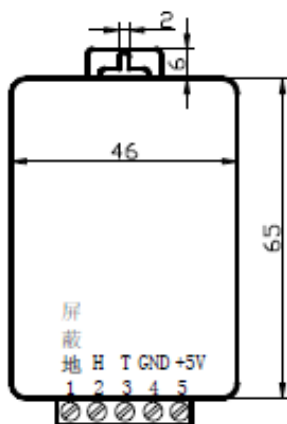


注：开关柜的一次主回路模拟接线图不同，本装置的接

线图也不同，请以实际图纸为准。

附录3：相关配件说明

➤ 温湿度传感器端子定义及安装



说明：

1.端子定义：

a.H 是温湿度传感器的湿度输出；

b.T 是温湿度传感器的温度输出；

c.GND和+5V 是温湿度传感器的供电电源。

2.外形尺寸：65×46×28 （高×宽×深）

3.安装方法：

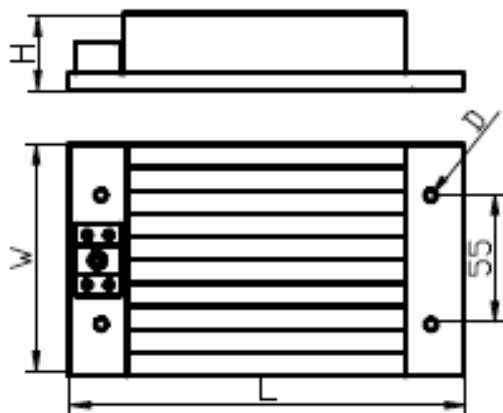
1）悬挂式：将传感器挂在柜体内需要测量温湿度部位的螺钉上。

2）导轨式：可安装在35mm卡轨上。

➤ 加热器的选择与安装

ERT 系列加热器参数表

型号	规格	加热器尺寸 (mm)			
		L	W	H	D
ERT-500	500W	205	100	28	$\phi 6.5$
ERT-300	300W	205	100	28	
ERT-200	200W	163	100	28	
ERT-150	150W	163	100	28	
ERT-100	100W	132	85	23	$\phi 6.3$
ERT-75	75W	132	85	23	
ERT-50	50W	132	85	23	



加热器开孔尺寸图

附录4：服务指南及订货须知

1)服务宗旨

- 客户满意，是我们的责任；
- 持续改进，是我们的义务。

2)具体事宜

- 从销售之日起一年内产品出现质量问题（非人为因素造成）免费维修；
- 一年后出现故障,根据设备安装地点及合同签订情况协商解决；
- 安装调试好后请填写设备反馈表，并电话、传真或邮寄回我公司，谢谢支持！

3)订货须知

- 提供开关柜一次主回路模拟接线图；
- 注明断路器是否为弹簧操动机构；
- 提供加热器功率（W）：
☐50 ☐100 ☐150 ☐200 ☐300 ☐500 ；
- 提供系统额定电压等级；
- 装置型号：YT-K6 ☐☐；
- 装置数量： 台。
- 如有特殊要求，请定货时予以说明。

邯郸市元泰电气技术服务有限公司

地址：邯郸市高开区迎宾大街家和路家和北区 21 栋 37 号

电话：0310-8174299 15324012909

传真：310-8174299

邮编：0560010

网址：www.hdytdq.com